Nr. 41. Kraków, 7 Października 1904. Rok XXI.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi co piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 12 Kor., półrocznie 6 Kor., dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie 8 Kor., w Królestwie Polskiem rocznie 5 rs., a państwie niemieckiem 8 marek. Pojedynczy numer 24 halerze.

Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: Kraków, ul. Basztowa l. 6.

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora.

Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.

Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.

Adres Redakcyi: Kraków, ul. Basztowa l. 6.

TREŚĆ:

Przechowywanie ziemniaków.

przez

Tadeusza Chrząszcza.

Już chłody ciągną, — jesień swój majestat rozwija, — dla gospodarza znaczą się ostatnie zbiory — oto nadchodzi czas kopania ziemniaków — a zatem nowy gospodarski kłopot: Jak ten plon, który cały rok tyle trudów, kosztów, i zachodów wymagał, — czasowo przechować t. j. aż do ostatecznego zużycia, względnie sprzedaży?

Od dobrego przechowania zależy bardzo wiele. Pominąwszy strat widocznych jak gnilizny i marznięcia ziemniaków, następują jeszcze inne i to bardzo poważne, spowodowane przez zużycie się suchej substancyi.

Pewne straty nawet i przy najlepszem przechowywaniu są nie do uniknięcia, a że są one zarazem i bardzo wielkie, to niechaj miarą tego będzie fakt, że większym gospodarstwom, przerabiającym ziemniaki we własnym zarządzie, opłaca się urządzenie kosztownych zakładów (40—72 tysięcy koron), w których ziemniaki zostają suszone. I to wszystko w normalnych warunkach, a cóż dopiero jeżeli przechowanie ziemniaków jest lekkomyślne i nieumiejętne wówczas straty mogą być nieobliczalne. Zatem kwestya umiejętnego i oględnego przechowywania ziemniaków jest dla każdego gospodarza pierwszorzędną.

Nim zwrócimy się do omówienia samego sposobu przechowania, musimy dla lepszego zrozumienia, zdać sobie sprawę, ze zmian jakiem ziemniak może, lub musi uledz podczas przechowywania

Ziemniak jest istotą żyjącą, a jako taki ulega pewnym funkcyom życiowym, i otóż podczas przechowania mogą zachodzić następujące zmiany:

1. Utrata wody przez wysychanie.
2. Zamiana skrobi na cukier.
3. Zmagazynowanie, albo spalenie drogą oddychania wytworzonego cukru.
4. Częściowa odbudowa ciał białkowatych.
5. Marznięcie.
6. Choroby i gnicie.
7. Kiełkowanie.

Przy przechowaniu, zwłaszcza z początku, można zauważyć pewien drobny przybytek skrobi, — jest on jednak tylko pozorny, bo ten względny procentowy przyrost skrobi, pochodzi od wysychania świeżych, bardzo bogatych we wodę ziemniaków. Ta utrata wody jest dosyć znaczną, bo wynosi od października do marca miesięcznie po 1%, czyli razem okrągło 6·6%, zaś od kwietnia do końca maja po 2%. Ziemniak wyschnięty jest objętościowo trochę mniejszy, przez co wykazuje ów względny przybytek skrobii.

W każdej komorze żyjącej znajdują się dwojakie siły: Twórcze czyli budujące i przerabiające czyli odbudowujące. Podczas magazynowania, w spokojnie leżącym ziemniaku, odbywa się szereg enzymatycznych działań. Obrazują się one w ten sposób, że skrobia ulega rozpuszczeniu i przeprowadzeniu na cukier, który przez enzymy oksydazę i zymazę zostaje drogą oddychania spalony; wreszcie peptaza zamienia ciała białkowate na amidy. Działanie tych enzymów zostaje przez warunki temperatury i wilgoci podnoszone lub osłabiane i tak: Straty są tem znaczniejsze, im temperatura i wilgoć powietrza jest większą, — przyczem gatunek ziemniaka odgrywa również bardzo poważną rolę.

Nobbe podaje, że straty substancyi wskutek 6 miesięcznego przechowywania wynosiły w przestrzeni ciepłej a wilgotnej 46·6%, zaś w powietrzu suchem i chłodnem 12·2%. Wollny przelicza to na skrobię i podaje je na 1,2—2,1% skrobi.

Podług Saarego straty na suchej substancyi przy dobrem przechowaniu w kopcach o temperaturze aż do marca średnio 4—5°C. zaś do końca maja 12—15°C wynosiły po

2	miesiącach	0,1—0,2%
4	„	0,2—0,8%
6	„	1—1,3%

i podaje, że wahają się w granicach 5—30% świeżej substancyi.

Schulze-Schulzendorf znalazł, że straty na skrobi wynoszą już w styczniu 2,5%.

Ilość cukru w ziemniakach jest rozmaitą, zależnie od gatunku i tak według badań Saarego w 10 rozmaitych gatunkach ziemniaków wynosiła 0,4—3,4%.

Trzeba sobie uprzytomnić, że ziemniak zależnie od warunków rozwoju, a w pierwszym rzędzie od gatunku, może mieć różne własności, a zatem i zachowanie. Delbrück wykazał już poprzednio na zbożach, że należy rozróżniać gatunki gorące, silnie oddychające i zagrzewające się i gatunki

tych własności nie posiadające, — podobnież znamy i gorące gatunki ziemniaków.

Cały proces przerobu materyi polega na działaniu enzymów. Mamy enzymów wiele, i jeżeli ich działanie jest energiczne — to ilość wytworzonego i wydychanego cukru będzie wielką, tożsamo i odbudowa ciał białkowatych będzie znaczną, a zatem i straty na suchej substancyi będą wielkie. Takie ziemniaki są również mało odporne na ataki szkodników i są skłonne do psucia się i gnicia.

Ta „gorącość“ ziemniaków jest własnością danej rasy, to jest zdolnością plazmy do wytwarzania wielu energicznie działających enzymów. Nie ulega żadnej wątpliwości, że te własności danego gatunku można przez odpowiednie nawożenie, obrobienie gleby etc. podnieść albo osłabić. Obecnie wiemy napewne, że ziemniaki bogate w skrobię, zatem ubogie w związki białkowate, trzymają się chłodniej, nie tak silnie oddychają, zatem lepiej się trzymają, wykazują mniejszy ubytek suchej substancyi i nie są tak skłonne do psucia się, jak bogate w związki azotowe; — zatem już z tych względów należałoby dbać o dobrą kulturę ziemniaków. Przy dobrym przechowaniu „gorącość“ ziemniaków nie występuje w szkodliwy sposób, gdyż dobre przechowanie nie jest w zasadzie niczem innem jak regulacyą temperatury, albo możemy to uważać za regulacyę oddychania ziemniaków. Jeżeli temperaturę obniżymy, to temsamem osłabiamy oddychanie a zatem i samotworzenie się ciepła.

Parowanie, tworzenie się cukru i oddychanie jest tem silniejsze, im temperatura jest wyższą. Przy wysokiej temperaturze straty na suchej substancyi są bardzo znaczne, natomiast w temperaturze niskiej ziemniak staje się słodki. Ziemniaki takie pominąwszy zło smaku, są według Kramera szczególnie skłonne do gnicia. W temperaturze wyższej, enzymy utleniające spalają wszystek wytworzony cukier; w miarę obniżania się temperatury proces oddechowy zostaje silniej osłabiony, aniżeli proces tworzenia się cukru. W temperaturze 10—6° C panuje według Müller-Thurgana między oboma procesami prawie zupełna równowaga t. j. że tyle cukru zostaje wytworzone, ile następnie zostaje wydychane. Obniża się temperatura jeszcze silniej, zwłaszcza do 0°, to proces oddychania ustaje prawie zupełnie, podczas gdy tworzenie cukru postępuje jeszcze dalej naprzód. W temperaturze —2° C oba procesa ustają zupełnie. Poniżej tej temperatury ziemniak marznie, równocześnie obumiera, a wówczas (po odtajaniu) jest szczególnie skłonny do gnicia.

Przy obniżaniu się temperatury mogą nastąpić niżej podane zjawiska.

1. Temperatura opada wolno na 0°, wskutek czego proces oddychania zostaje powstrzymany, tworzenie się cukru postępuje dalej — ziemniak staje się słodki.

2. Temperatura opada poniżej —2° C — ziemniak marznie, i pozostaje słodki.

3. Temperatura opada bardzo szybko poniżej —2° C — ziemniak marznie, lecz nie jest słodki, gdyż nie było czasu na wytworzenie się cukru.

Ziemniaki słodkie, lecz niezmarznięte, tracą swą słodycz przez pozostanie dłuższy czas w temperaturze 20—30° C przyczem $^4/_5$ cukru zostaje przeprowadzone ponownie w skrobie, reszta zostaje wydychaną.

W powietrzu ciepłym, a wilgotnym ziemniak kiełkuje. Straty jakie powoduje kiełkowanie są również bardzo znaczne. Kramer podaje, że ze 100% skrobi podczas kiełkowania zostaje utracone:

przy kiełku 1—2 cm długim —3.18% skrobi
„ „ 2—3 „ „ —5.26% „
„ „ 3—4 „ „ —9.88% „

Zatem przy przechowaniu ziemniaków, trzeba zachować następujące warunki:

1. Muszą być zupełnie dojrzałe.

2. Nie powinny być zamoczone lub mokro zwożone do przechowania (oblepione błotem).

3 Przed trwałem przechowaniem powinny dobrze podeschnąć. Z początku przechowania należy się postarać, aby wytworzona przez oddychanie woda mogła łatwo wyparować.

4. Temperatura przestrzeni służącej do przechowania nie powinna być ani za wysoka, ani za niska, lecz wahać się między 6—10° C.

Najprostszym, a zarazem najlepszym sposobem przechowania ziemniaków jest składanie ich w kopce.

Kopce ziemniaczane można ustawiać w każdem miejscu, byle ono było suche i jeżeli można ochronne.

Forma kopca jest najlepsza prostokątna, o podstawie szerokiej 1—2 m, a długiej stosownie do potrzeby i życzenia; przyczem należy pamiętać, że w kopcach większych temperatura trzyma się równiej, a ziemniaki ani tak łatwo się zagrzewają ani marzną, — lecz z drugiej strony kopiec w zimie raz otwarty, daje się tylko z trudnością dobrze nakryć.

Neuhass-Selchow podaje następujące postępowanie. Przy ziemniakach twardych, bogatych w skrobię, a przytem dojrzałych i suchych można zwłaszcza w glebie piaszczystej wkopać się 30—50 cm w ziemię i ziemniaki sypać wprost bez podściółki, a nadto można je kryć zaraz trwale. Przy ziemniakach niedojrzałych, ubogich w skrobię albo zamoczonych nie należy wkopywać się w ziemię a podstawę kopca obrać nie szerszą jak $1^1/_4$—$1^1/_2$ m, przytem uważać, czy się nie grzeją, a gdyby temperatura doszła 15° C, kopiec natychmiast odkryć, a ziemniaki wybrać.

Wysokość kopca powinna wynosić 1—$1^1/_2$ m, gdyż otrzymany w ten sposób stożek ułatwia obsychanie ziemniaków. Ściany stożka mogą być zaraz pokryte słomą, którą należy układać dachówkowato. Słoma maszynowa jest do krycia znacznie lepszą, leży pulchniej, łatwiej zatem przepuszcza wywiązującą się ze ziemniaków parę wodną. Aby zabezpieczyć się przed wiatrem i deszczem należy słomę przysypać warstwą 10 cm ziemi, przyczem część górną jakie 30—40 cm pozostawić wolną, nie obsypaną, aby ziemniaki mogły lepiej parować.

Kopiec w ten sposób przyrządzony, pozostaje tak długo w spokoju, aż temperatura wewnątrz nie opadnie na 7—9° C, następnie przykrywa się go trwale tj. tak, aby przetrzymał mrozy. W tym celu narzuca się warstwę 100 cm ziemi, albo zamiast tego daje się 20 cm ziemi, potem warstwę słomy, wreszcie obsypuje ziemią 30—40 cm. Grubość warstwy nakrywającej zależy od ostrości klimatu. Ziemię wybiera się wokoło kopca, przezco tworzy się ściek dla wody, którą, w razie gdyby uzbierała się we większej ilości, należy postarać się o jej odprowadzenie.

Pozostawianie od góry otworów zatykanych słomą, lub zakładanie rodzajów kominów jest błędne, gdyż woda wyparowana, oziębiając się na ścianach takiego otworu skrapla się i ścieka do kopca, powodując na tym miejscu gniazdo gnilizny.

Do przykrywania kopca, zamiast słomy, można użyć zwłaszcza we warstwie zewnętrznej innych złych przewodników jak: suchych badyli ziemniaczanych, liści drzewnych, chrustu i t. d.

Po sporządzeniu kopca, dalszą najważniejszą pracą jest kontrola temperatury wewnątrz, która jak wspominaliśmy powinna wynosić 6—10° C, a nie zejść poniżej 3° C, ani też się podnieść powyżej 14° C. Do badania temperatury służy albo długi kończysty termometr laskowy, który zakłada się stale w dowolnym punkcie kopca i na części wystającej odczytuje się temperaturę, albo posługujemy się termometrem zwyczajnym pokojowem. W ostatnim wypadku wybiera się mały otwór, dający się następnie łatwo zasypać i zapuszcza się termometr na sznurku aż do ziemniaków, po pewnej chwili podciąga do góry i odczytuje temperaturę.

Jesienią należy badać temperaturę co 8—14 dni. Gdy się temperatura ustali wystarczy kontrolować w ciągu zimy raz na miesiąc. Na wiosnę trzeba znowu badać częściej, co jakie 8—14 dni. Jak długo temperatura trzyma się poniżej 15° C niema żadnej obawy; zostaje ona jednak przekroczoną, to należy kopiec natychmiast otworzyć w paru miejscach, a gdyby podeszła do 20° C, to wówczas trzeba cały kopiec odkryć i pozostawić tak długo, aż się ziemniaki ochłodzą.

Dr. O. Appel, który obszernie badał warunki kopca

i prowadził ostatnie w tym kierunku studya, podaje następujące przepisy [1]):

Miejsce pod kopiec powinno być tak obrane, aby ziemia nie była za lekką, gdyż gleby lekkie, piaszczyste, za mało osłaniają przeciwko mrozowi, tak, że podczas ostrych zim łatwo może nastąpić przemarznięcie ziemniaków od spodu. Jeżeli na klepisko kopca sypie się piasek, to gleba powinna należeć do rodzaju ciężkich. Miejsce pod kopiec nie powinno leżeć w zagłębieniu nie przepuszczalnej ziemi, gdyż zbierająca się woda, może łatwo dostać się do wnętrza tegoż i spowodować gnicie ziemniaków. W takich przypadkach należy wokoło kopca wybrać rów, z którego wody opadowe odprowadza się zapomocą ścieków. Również należy uwzględnić warunki klimatyczne, tak, aby kopiec ze strony długości nie był zbytnio narażony na silne wiatry i burze.

Ziemniaki mające być przechowane muszą być możliwie suche. Wszelkie nabolałe lub okaleczałe należy starannie usunąć; jako takie uważa się zgniecione, nacięte, nagryzione, pokryte ciemnemi plamami i t. p.

Podstawa powinna być 1,2—1,5 m., wysokość 1 m., długość zależy od celu, dla jakiego mają ziemniaki danego kopca służyć. Kopiec, który ma być otwarty w zimie, powinien być tylko tak wielki, aby jego całą zawartość można było zaraz wybrać, gdyż nakrywanie pozostałości jest w zimie trudnem i łatwo może spowodować zmarznięcie. Podstawa kopca powinna być na wysokości powierzchni ziemi, gdyż wkopywanie się podraża pracę i utrudnia regulacyę temperatury.

Warstwa słomy przykrywająca kopiec powinna być, w okolicach cieplejszych, nie cieńszą jak 10 cm., zimniejszych 15 cm. Podwójne nakrycie jest lepsze i polecenia godne. Na warstwę pierwszą najodpowiedniejszą jest słoma, na drugą mogą być badyle ziemniaczane, liście, igliwo, jałowiec etc. Warstwy powinne być następujące: słomy 15 cm., ziemi 10 cm., na to liście lub coś podobnego w warstwie 10—30, potem ziemi 15—20 cm.

Aby odprowadzić nadmiar wilgoci, należy urządzić kanały na spodzie kopca.

Obok kopienia znamy jeszcze inne sposoby przechowania i tak: w dołach, piwnicach i szopach.

Doły są znacznie mniej używane jak kopce i służą li tylko do przechowywania niewielkiej ilości ziemniaków. W tym celu w miejscu suchem i osłoniętem przed ściekami wodnymi, wybieramy dół prostokątny, głęboki 80 cm., sypie się do niego ziemniaki, wznosząc warstwę na 50 cm. nad powierzchnię i przysypuje 5 cm. suchej ziemi, albo najprzód lekko zaściela się słomą i dopiero narzuca się ziemię. Gdy ziemniaki podeschły, sypie się na nie nowe 5 cm. ziemi, potem daje się warstwę słomy, igliwa lub liści i narzuca tyle ziemi, aby zabezpieczyła przed mrozami.

Piwnice służą również tylko do przechowania mniejszej ilości ziemniaków, gdyż budowanie większych przestrzeni piwnicznych dla celów przechowania byłoby za drogie. Od piwnicy wymaga się, aby temperatura jej nawet podczas największych mrozów nie opadła poniżej 0°, zaś w czasie cieplejszego powietrza nie podniosła się ponad 10° C. Przed złożeniem ziemniaków, piwnica musi być dobrze oczyszczoną, wysuszoną i przez spalenie jałowca, względnie siarki dobrze odkażoną. Ziemniaki przeznaczone do piwnicy powinny być dobrze suche i oziębione.

Dla celów większego, lecz nie zbyt długiego magazynowania np. w celach fabrycznych, służą szopy. Zależnie od ilości ziemiaków mających być przechowanych buduje się szopę np. 35 m. długą, a 13 m. szeroką. Mur sięga 1 m. pod powierzchnię ziemi, a 2 m. nad powierzchnię. Zamiast trwałego muru można użyć, zwłaszcza w przestrzeni górnej, ściankę pruską, wyłożoną gliną. Podłoga najlepsza kamienna. Środek szopy podzielony jest na szereg oddziałów, do których ziemniaki dowozi się wózkami biegnącymi po szynach. Cała szopa nakryta jest płaskim dachem, w którym znajdują się co 5 m. wyloty drewniane, nakryte daszkami, służące do wyprowadzenia wilgoci.

[1]) Prace z oddziału biologicznego w zakładzie „Land u. Forstwirtschaft am kaiserlichen Gesundheitsamt" w Berlinie T. II. r. 1902.

Inne sposoby przechowania, jak np. piwnica systemu Hornunga i Scheibnera z Berlina, jako zbyt drogie i nie zapewniające szczególniejszych korzyści pomijam.

Jakikolwiekbądź jest system przechowania, zawsze należy uważać, aby przestrzeń przechowująca była sucha i chłodna.

Na tem wymaganiu opierając się, skonstruował Holtz-Bruchal aparat, zapomocą którego można siłą jednego człowieka wietrzyć przestrzenie przechowujące ziemniaki np. kopce.

Jeżeli, powiada on, zapomocą wialnicy będziemy przez kopiec przeciągać chłodne powietrze, to wskutek obniżenia temperatury usuwa się znaczną część strat, jakie mogłyby nastąpić z powodu wyższej temperatury panującej w kopcu. Obok obniżenia temperatury, przeciągane powietrze zabiera ze sobą wilgoć, a tem samem powstrzymuje rozwój gnilizny.

Heinzelmann przypuszcza, że to wietrzenie może mieć jeszcze i wpływ fizyologiczny, regulując w odpowiedni sposób tworzenie się enzymów. W silnie nakrytem kopcu tlen powietrza zostaje szybko zużyty na spalenie tworzącego się cukru — tymczasem świeżo doprowadzone powietrze może podziałać bardzo pobudzająco na rozwój oksydazy. Enzym ten, rozwijając w tych nowych warunkach energiczne działanie, a nie mając dostatecznej ilości cukru do spalenia, może zaatakować inne enzymy, jak diastazę, peptazę, zymazę, a przez ich zniszczenie lub osłabienie uwolnić nas od największych szkodników suchej substancyi ziemniaka.

Ponieważ aparat ten jest zupełnie nowy (został opatentowany w lutym 1904) [1]) i dotychczas przeprowadzono nim zbyt mało doświadczeń, przeto nie można jeszcze wypowiedzieć ścisłej oceny — w każdym razie te jakie słyszymy są wcale przychylne.

Postępowanie z aparatem jest następujące: Na jednym końcu kopca zakłada się wspomniany aparat, na drugim robi się otwór i teraz stosownie do potrzeby (temperatury wewnątrz kopca) przeciągamy odnośną ilość powietrza, poczem otwory się zatyka. To wietrzenie powtarza się tak często, jak tego zachodzi potrzeba. Prawdopodobnie bieżąca kampania przyniesie nam dostateczny materyał do oceny użyteczności tego aparatu.

[1]) Zeitschrif. f. Spirit. Nr. 6. 1904.

Studya teoretyczne w Kleinhof.

Laboratoryum. Kierownictwo w laboratoryum należy do Dra Prylewskiego i Dra Ruche. Muszę przyznać, że panowie ci dbają ogromnie o to, by uczniowie zwłaszcza cudzoziemcy jaknajwięcej wynieśli korzyści z prac laboratoryjnych. Warstat do pracy jest zresztą znakomity. Urządzenie może nie wykwintne jak gdzieindziej, ale wystarczające. Można tam zapoznać się z wszystkiemi metodami badania mleka i masła. Niema tam tajemnic „niedościgłych dla zwykłych śmiertelników" jak to się wyrażają panowie asystenci gdzieindziej, w obawie, aby uczniowie nie dowiedzieli się zbyt wiele.

Hospitanci pracują w laboratoryum popołudniu od godziny 3 do 6. Prace rozpoczynają się od oznaczania ciężaru gatunkowego mleka w różnych kombinacyach fałszowania, później śmietanki, i mleka chudego i t. d. Z kolei następują ćwiczenia w badaniu na tłuszcz, mleka, masła, sera, mleka chudego, śmietanki, maślanki i serwatki. Do tego celu są do dyspozycyi kolejno; aparat Gerbera, następnie Babckoka, Soxleta, Wollny'go, a nakoniec metoda Laktokritowa. Takie badanie różnymi metodami ułatwia ogromnie poznanie istoty analizy mleka i dokładne zrozumienie rzeczy; unika się w ten sposób wyszkolenia szablonowego jak gdzieindziej, które z uczniów robi tylko maszynki żywe.

W praktyce nie są potrzebne wszystkie metody, bo Gerber wystarczy zupełnie; w innych zakładach jednak i ta metoda tylko w części, dostaje się do wiadomości uczniów jako metoda

do analizy mleka pełnego na tłuszcz; tymczasem uczniowie powinni być dokładnie obznajomieni z badaniem maślanki, śmietanki, serwatki, masła i sera; do tego wszystkiego służy również metoda Gerbera tylko z odpowiednimi aparatami. W innych instytutach uważa się to wszystko za zbyteczne.

Wydaje mi się ten pogląd zupełnie fałszywym, bo zadaniem instytutu nie powinno być produkowanie masowe „maślarzy“ niedouczonych, a przeciwnie instytut ma wydawać uczniów, którzyby więcej wiedzieli, niż im praktyka w pierwszej lepszej mleczarni dać może. Wtedy uniknie się pstrokacizny w jakości masła i zasadniczych błędów w technice przeróbki mleka. Jeśli ludzie, którzy mają być później kierownikami pożytecznymi będą wiedzieli, że studya w instytucie nie są tak łatwe, że wymagają pewnego przygotowania i zdolności, to będą ostrożniejsi w traktowaniu zawodu, który jak dotąd uważa się często jako pole pracy dla nieuków w szkole, jak dawniej rolnictwo.

Wracając do przedstawienia programu prac laboratoryjnych w Kleinhof zaznaczam, że oprócz powyżej wymienionych metod badania mleka na tłuszcz, wykonuje się jeszcze próby świeżości mleka metodą alkoholową; metodą gotowania; phenolphtaleinową, alizarynową i zapomocą laktofermentatora.

Dalej zapoznaje się z badaniem mleka na zawartość cukru mlecznego zapomocą refraktometru Wollny'go z badaniem siły podpuszerki i nakoniec z przygotowaniem całego szeregu reagencyi (odczynników) chemicznych, potrzebnych w laboratoryum mleczarskiem.

W dalszym ciągu uczniowie są obecni przy próbach nowych maszyn mleczarskich, jak wirówek, podgrzewaczy i t. p. Byłem właśnie w czasie, kiedy odbywały się próby z maszyną do dojenia krów, z wirówką „Perfect“ firmy Burmeistra i Waina i podgrzewaczem ręcznym firmy Bergedorf. Ponieważ doświadczenia te były dosyć ciekawe i może dla nas aktualne pozwolę sobie podać niektóre rezultaty.

Próby z maszyną do dojenia odbywały się pod osobistym kierunkiem Dra Hittschera. Opis dokładny i rezultaty są w 3 numerach (25, 26, 27 ex 1904 *„Hildesheimer Molkerei Zeitung“*) powtarzać więc szczegółów nie będę, a wspomnę tylko słowa Dra Hittschera, które mogą posłużyć do osądzenia tej maszyny: „O ile ktoś posiada dobrych dojarzy lub dobre dojarki ten nie ma co myśleć o wprowadzeniu maszyny, bo nic nie zastąpi żywej ręki ludzkiej. O ile zaś gdzie niema dojarzy i stoi się przed alternatywą, albo krowy sprzedać, albo maszynę sprowadzić tam opłaci się kupić maszynę“. Dotycząca maszyna konstrukcyi p. Chrystiana Schmidta z Holsztynu przeznaczona jest do ręcznej obsługi.

Działalność jej polega na tem, że do każdego strzyku przeznaczona jest jedna pompka ssąca; na strzyk zakłada się w tym celu gumowy kubek, który połączony jest rurką gumową z pompą; mleko z pompki każdej odpływa osobną rurką do małego baseniku blaszanego umieszczonego pod pompkami. Do każdej maszyny potrzebny jest jeden człowiek. Czas dojenia skraca się znacznie i oszczędza się może na ilości sił roboczych. Ujemne strony są jednak znaczne bo pominąwszy, że obsługa wymaga nadzoru bardzo ścisłego co do czystości maszyny i sprawności obsługującego, to główną wadą jest niedokładne wydojenie zapomocą maszyny. W 560 próbach 3 razy tylko okazało się, że nie potrzeba było dodajać krowy ręcznie. Główny więc moment „jak najdokładniejsze dojenie“ odpada; następnie nie wszystkie krowy znoszą spokojnie taką operacyę, przyzwyczajają się trudno. Często występują zapalenia skóry i strzyków. Zdaje się więc, że jeszcze wiele ulepszeń musi nastąpić, zanim maszyna do dojenia znajdzie pełne zastosowanie w praktyce.

Próby z wirówką „Perfect“ wykonywał Dr. Prylewski. Ponieważ wirówki te poleca obecnie Towarzystwo mleczarskie w Galicyi. będzie więc na czasie jeśli podam opinię na podstawie prób w Kleinhof. Próby wirówki polegają w ogóle na badaniu konstrukcyi dobroci materyału, lekkości w pracy, stopnia otłuszczenia przy pewnej ilości mleka o pewnej temperaturze przy danej ilości obrotów bębna.

Rezultaty w tych kierunkach były dla wirówki „Perfect“ zupełnie pomyślne, a szczególna zaleta jej jest nadzwyczaj solidna robota, z doskonałego materyału. Dawna konstrukcya bębna wirówki „Perfect“ zbliża się do „Korony“; dzisiejsze modele począwszy od 6 Nr. t. j. dla 350 lt. mleka w godzinie mają bęben taki sam jak „Alfa Separator“ z talerzami, przez co dokładność odtłuszczenia jest znaczniejsza. Instytut w Kleinhof poleca tę wirówkę bez zastrzeżeń.

Próby z podgrzewaczem „Bergedorfskim“ wykonywał Dr. Rusche. Podgrzewanie mleka ze względu na stopień odtłuszczenia jest nader ważne; obok tego pasteuryzowanie okazuje się konieczne ze względu na jakość i trwałość masła. Dotychczas służyły do obydwóch celów 2 aparaty, a nawet 3 bo podgrzewacz do mleka, pasteuryzator do mleka chudego i pasteuryzator do śmietanki. Aparaty te wymagały wiele siły i wiele pary tak, że tylko w większych mleczarniach motorowych mogły się znajdować. Firma Bergedorfska i Alhorn Hildesheim skonstruowały aparat jeden, który może być użyty równocześnie jako podgrzewacz i jako pasteuryzator dla mleczarń z ręczną przeróbką gdzie tylko może być produktor pary. W Kleinhof odbywały się więc próby dawniej jeszcze z aparatem firmy Alhorn Hildesheim, a w czasie mego pobytu z aparatem firmy „Bergedorf“.

Aparat taki powinien dostateczną ilość mleka w danym czasie podgrzać względnie spasteuryzować, bez szkody dla tego mleka przy zużyciu małej ilości siły ludzkiej i pary powinien następnie być prostej możliwie konstrukcyi by go łatwo było obsłużyć i czyścić. Wszystkim tym warunkom odpowiadał aparat firmy Bergedorf i jest rzeczywiście godny polecenia w praktyce.

W y k ł a d y o mleczarstwie w Kleinhof należą głównie do Dra Hittschera, dla hospitantów wykłada on 2 godziny dziennie rano od 11—12 i popołudniu od 3—4. Uczniowie mają tylko 1 godzinę popołudniu, ale za to zostają przez 6 miesięcy w instytucie tak, że w ten sposób wysłuchają całość przedmiotu wyłożonego w 3 miesiącach dla hospitantów.

Plan wykładów jest zupełnie taki jak podaje prof. Fleiszman w swoim podręczniku. Dr. Hittscher przedstawia rzeczy jasno nadzwyczaj i wyraźnie, a trzyma się systemu powtarzania zapomocą pytań z końcem godziny tego wszystkiego, co przedtem wyłożył. Wielką uwagę przykłada Dr. Hittscher do wszelkich obliczeń i kalkulacyi mleczarskich. Obliczenia te nieraz w praktyce przydają się bardzo, a wyrabiają znowu u uczniów pewien jaśniejszy bo cyfrowy pogląd na rentowność mleczarstwa i ułatwiają oryentacyę w handlowych operacyach, w obliczaniu kosztów, nakładów i t. p.

Obok tego rachunkowość mleczarską techniczną wykłada Dr. Hittscher osobno i uczniowie obowiązani są do systematycznego prowadzenia tablic Fleiszmanowskich. Wszyscy uczniowie i ci hospitanci, którzy mają zamiar składać egzamin główny muszą przedłożyć do egzaminu wykłady Dra Hittschera w streszczeniu i tablice Fleiszmana przynajmniej z 6 tygodni. Od uczniów wymaga się tu na ogół stosunkowo wiele. Po ukończeniu kursu na który może być uczeń przyjęty tylko po odbyciu praktyki, wydaje się świadectwo na pomocnika mleczarskiego; dopiero po 5 latach wstępują praktykanci drugi raz do instytutu znowu jako uczniowie lub tylko jako hospitanci i wtedy po ukończeniu drugiego kursu po złożeniu drugiego egzaminu, otrzymują świadectwo na kierowników samodzielnych mleczarń zwykłych, lub w miarę uzdolnienia spółek mleczarskich. Jak wiele w ogóle zwracają uwagi w Niemczech na wykształcenie personalu mleczarskiego, świadczy o tem uchwała „Konferencyi przewodniczących Izb rolniczych“ w Gdańsku r. 1903 i uchwała „Konferencyi Dyrektorów instytutów mleczarskich“ w Hanowerze, w sprawie wykształcenia personalu.

1) Wykształcenie aspirantów na pomocników mleczarskich trwa dwa lata. To wykształcenie może się odbywać albo w samym instytucie mleczarskim, albo w innej jakiej mleczarni, w każdym razie pod kontrolą instytutu. Tylko takie osoby, które wykażą się dwuletnią praktyką mogą otrzymać od instytutu po 2 miesięcznym uzupełnieniu w kierunku teoretycznym, świadectwo p o m o c n i k a.

2) Takie osoby, które chcą studyować w instytucie mleczarskim w tym celu, aby otrzymać świadectwo na kierownika mleczarni, muszą wykazać się co najmniej 5 l e t n i ą prakty-

ką w większych mleczarniach. Nauka w instytucie jest przedewszystkiem teoretyczna; przyczem jest wskazane obeznanie się z metodami praktycznemi próby mleka, jako też z techniczną i kupiecką książkowością dla towarzystw i spółek mleczarskich.

3) Świadectwo więc na kierownika mleczarni będzie wydane tylko pod powyższymi warunkami po złożeniu egzaminu i tylko takich, którzy odpowiedzą temu. Dyrektor instytutu może polecać na kierowników.

Niektóre instytuty zawarły w tym celu umowę ze „Związkiem urzędników, właścicieli i dzierżawców mleczarń".

Oprócz Dra Hittschera wykłada jeszcze chemik Dr. Prylewski bakteryologię, a Dr. Rusche o motorach.

Dla zapoznania się z rachunkowością handlową dozwolona jest praca w kantorze pod kierunkiem buchaltera. Jako osobny dział należy traktować naukę o żywieniu bydła mlecznego i o dojeniu krów, pod kierunkiem Dra Hittschera.

Do demonstracyi i praktycznych prób służy do dyspozycyi cała obora domeny Kleinhof. Ponieważ jest to nader piękna obora i starannie prowadzona, pozwolę sobie podać bliższe szczegóły o niej. *J. G.*

W sprawie chowu drobiu.[1]

Ciąg dalszy.

IV.

Czy konsumenci kupują wprost od włościan czy też za pośrednictwem przekupniów, względnie co przeważa, i czy do handlarza jaj, drobiu przynoszą włościanie swój towar, czy też handlarze skupują drób, jaja i pierze chodząc po wsiach?

Po miastach, miasteczkach a nawet w miejscach kąpielowych konsumenci kupują drób zazwyczaj wprost od włościan przynoszących ten towar z domu na miejsce gdzie jest zapotrzebowanie i popyt; natomiast po wsiach, zdala od miejsc zbytu leżących, domokrążni handlarze chodząc od wsi do wsi, od zagrody do zagrody, skupują od włościan przedewszystkiem jaja, ale także w wielu wypadkach drób i pierze, jeżeli nadarza się łatwość nabycia tanio tego towaru, przyczem ten domokrążny kupiec odgrywa rolę pośrednika między producentem a większym kupcem.

V.

Czy sklepy katolickie i sklepy kółek rolniczych skupują jaja, pierze i co następnie sklepy te robią z zakupionym towarem, czy sprzedają potem wprost za granicę, lub do większych miast, czy też sprzedają hurtownikom, jakiego oni są wyznania, gdzie mieszkają i jak się nazywają?

W ostatnich czasach katolickie sklepy kółek rolniczych w zachodniej części kraju zainteresowały się już nieco handlem jaj po wsiach i te kupują w wielu wypadkach w formie zamiany tychże na żądany w sklepiku przez włościan towar. Sklepikarze nabyte jaja sprzedają nieomal wyłącznie bliżej mieszkającym hurtownikom Mojżeszowego wyznania a nie wprost za granicą, ponieważ nie zbierają towaru w takich ilościach, aby mogli go sortować i zawiązywać stosunki handlowe z zagranicznemi firmami, które niesortowanych jaj w małych partych nie kupują. Z większych firm trudniących się hurtownym handlem jaj w zachodniej części kraju byłyby do wymienienia: *a)* Towarzystwo wywozu jaj w Podgórzu, *b)* Aleksander Bernstein w Podgórzu, *c)* Ludwik Strzyżower w Bochni, *d)* Gabryel Durst w Tarnowie, *e)* H. Weinreich w Nadbrzeżu. Firmy te na pozór skromne, znane jednak za granicą, prowadzą bardzo poważny handel; z jednej strony zakupują one jaja w kraju od hurtowników, z drugiej są pewnego rodzaju pośrednikami w handlu jajami między wielkiemi firmami zagranicznemi, przeważnie niemieckiemi i angielskiemi, a hurtownikami mieszkającymi w Rosyi i w Król. Pol. niezbyt daleko granicy naszego kraju.

Między wyż wspomnianemi firmami a producentami jaj w kraju, stoi cały szereg pośredników jak: domokrążni handlarze, mniejsi i więksi hurtownicy, a niekiedy nawet i sklepikarze kółek rolniczych. Handel jajami w kraju jest bardzo poważny, bo obracają się w nim miliony koron, z czego mniejsi pośrednicy bodaj czy nie największe ciągną zyzki. Handel ten, więcej uregulowany, dobrze zorganizowany, na rzetelniejsze i zdrowsze wprowadzony drogi mógłby producentom podnieść znacznie rentowność chowu drobiu.

VI.

Jaki i w jakiej porze roku jest największy, a kiedy najmniejszy popyt na drób i na jaja?

Pytanie to załatwione już zostało w tym ustępie pod nr. 3.

VII.

Czy sprzedaż kur, wogóle drobiu, odbywa się na sztuki, czy na wagę i ile płaci się za funt względnie kilogram żywej wagi, ile za funt lub kilogram bitego drobiu?

Ponieważ w zachodniej części kraju sprzedaż drobiu tak żywego, jak i zabitego odbywa się nieomal wyłącznie na sztuki, a nie na wagę, przeto byłoby rzeczą bezcelową podawać ceny za funt lub kilogram żywego albo bitego drobiu. Wprawdzie sprzedaż na wagę byłaby dla producenta lepszego, cięższego i dostatniej wykarmionego drobiu rzeczą korzystniejszą i ten sposób sprzedaży mógłby może nawet wpłynąć dodatnio na chów drobiu w lepszych, jak się to do dzisiaj dzieje gatunkach — ale niestety ten sposób nie istnieje w obecnym handlu drobiem w zachodniej części kraju i z pewnością nie tak prędko wejdzie w użycie, bo producenci nie bardzo na to zwracają uwagę a kupcy i przekupnie są temu przeciwni, gdyż ten sposób sprzedaży musiałby pociągnąć za sobą dokładne klasyfikowanie na sprzedaż wystawianego drobiu pod względem jakości mięsa — podczas gdy dzisiaj zakupują sztuki gorsze i lepsze po tej samej mniejwięcej cenie — a sprzedają ze zyskiem wszystkie po cenach jakich nawet za sztuki lepsze nie płacili; w ten sposób najlepszy interes robią na sztukach gorszych, bo te tanio zakupują a drogo sprzedają na targach w miasteczkach paniom i kucharkom, które po ugotowaniu lub upieczeniu przekonują się dopiero, że za towar ladajaki zadrogo zapłaciły.

VIII.

Czy sprzedaż jaj odbywa się na kopy, czy na wagę, ile za kopę, względnie ile za kilogram jaj płaci się? Od jak dawna sprzedaje się jaja na wagę?

W zachodniej części kraju handlarze zakupują jaja od producentów nie na wagę, tylko na sztuki resp. na kopy; tak samo na targach po miastach i miasteczkach konsumenci zakupują od handlarzy jaja również na sztuki resp. kopy a nie na wagę — płacąc za jaja większe drożej, za mniejsze taniej i to po cenach pod nr. 3 w tym ustępie bliżej określonych. Sprzedaż jaj na wagę rozpoczyna się dopiero przy transakcyach na ładunki wagonowe, a cena normuje się wedle ilości jaj w stosunku do jednej i tej samej wagi, t. j. czem mniej jaj, tem lepsza cena, co znaczy, że większe jaja są droższe jak mniejsze.

IX.

Jak się odbywa handel pierzem, jaka cena za funt lub kilogram pierza, puchu?

Tak jak jajami i drobiem, taksamo odbywa się też handel i pierzem; włościanie mieszkający bliżej miast sprzedają pierze przeważnie na targach, natomiast włościanie mający do miasta daleko, sprzedają swoje pierze zazwyczaj domokrążnym handlarzom, a ci engrosistom.

Pierze galicyjskie idzie albo w partyach po 50 i 100 kilo, albo nawet niekiedy w całych ładunkach wagonowych przeważnie do Niemiec a w nielicznych tylko wypadkach wprost do Anglii. Jedna z większych firm trudniących się w zacho-

[1] Porównaj Nr. 38 „*Tygodnika Rolniczego*".

dniej części kraju exportem pierza jest firma: „Josna Holzer Kraków“, ul. Bożego Ciała l. 13.

Przeciętne ceny pierza w zachodniej części kraju przedstawiają się obecnie jak następuje:

a) Pierze gęsie:	za $1/_2$ kilo.
białe skubane	od 2·00—3·80 K.
szare „	„ 1·40—2·50 „
białe nieskubane drobne . .	„ 1·60—2·20 „
szare „ „ . . .	„ 1·20—1·60 „
białe mięszane z grubem . .	„ 1.30—1·60 „
szare „ „ . . .	„ 0·90—1·20 „
b) Puch gęsi:	za $1/_2$ kilo.
biały	od 3·60—5·60 K.
szary	„ 2·50—3·40 „
c) Pierze kurze:	za $1/_2$ kilo.
białe nieskubane drobne . .	od 1·00—1·20 K.
pół-białe „ „ . .	„ 0·60—1·00 „
żółte „ „ . .	„ 0·55—0·60 „
czarne „ „ . .	„ 0·24—0·35 „
d) Pierze kacze:	za $1/_2$ kilo.
białe nieskubane drobne . .	od 1·60—1·80 K.
szare „ „ . .	„ 1·20—1·70 „
czarne „ „ . .	„ 0·90—1·00 „

e) Pierze indycze i od pantarek drobne bywa domieszywane do gorszych gatunków pierza gęsiego, lub kaczego i osiąga cenę od 0·39—0·45 K. za 1 kilo.

X.

Wogóle w jaki sposób swój wytwór drób, jaja, pierze sprzedają, czy istnieją kupcy t. zw. engrosiści, zakupujący na wywóz? Czy w zachodniej części kraju istnieją składy jaj i sortowanie zakupywanego pierza, gdzie się odbywa ich przebieranie i sortowanie.

Pytania te po części odpowiedziane już zostały w powyższych ustępach, dlatego Komitet krak. Tow. rolniczego tutaj może dodać tylko to co następuje:

Jaja zakupują przeważnie domokrążni handlarze dla kupców większych po wsiach i miasteczkach zachodniej części kraju mieszkających, a ci sortują zakupiony towar podług wielkości i stosownie w skrzyniach dostawiają engrosistom, z których kilku ważniejszych w zachodniej części kraju już raz z imienia i nazwiska wymienionych zostało.

Z drobiem rzecz się ma nieco inaczej; bo nie można tego prowadzić, aby byli tutaj wielcy engrosiści, którymby pośrednicy i mniejsi handlarze drób w większej dostarczali ilości. Mniejsi przekupnie są przeważnie zakupującymi i odsprzedającymi konsumentom wprost, lub wywożącymi za granicę i to do nadgranicznych miast Śląska pruskiego. To też w dnie targowe tych miast każdy, który przejeżdża granice kraju w Dziedzicach, Oświęcimiu, Mysłowicach, Szczakowie i przykomórkach spotyka się tam z całemi chmarami małych galicyjskich kupców wyznania Mojżeszowego, spieszącymi z koszami drobiu, przeważnie kurcząt i kur do Katowic, Bytomia, Mysłowic, Pless, itd.

W handlu pierzem spotykamy już engrosistów w zachodniej części kraju, którzy zajmują się także i sortowaniem, ale na mniejszą skalę, bo to robią przeważnie mniejsi handlarze, manipulując z wysortowanem pierzem w tysiączny sposób a poprawiając w pierwszym rzędzie zużyte pierze w starych betach, często zakupywanych po osobach zmarłych, a w wielu wypadkach zmarłych na zakaźne nawet choroby. To robienie ze starego pierza „nowego“, wykonywane bywa zwykle po norach, zamieszkałych przez najuboższe warstwy handlarzy lub w tym kierunku „specyalistów“. Rzecz jasna, że praca ta jest otoczona pewną tajemniczością i dlatego podpisanemu Komitetowi mało znana. C. d. n.

Sprawy bieżące.

W Kraj. Szkole mleczarskiej w Rzeszowie rozpoczyna się dnia 1 listopada 1904 niższy czteromiesięczny kurs mleczarski przygotowujący kierowników i pomocników mleczarń ręcznych.

Kandydaci starający się o przyjęcie na kurs powyższy powinni wnieść podanie na ręce Dyrekcyi Szkoły najpóźniej do dnia 20 października i dołączyć:

1) metrykę na dowód, że ukończyli 17 rok życia.

2) świadectwo ukończenia z dobrym postępem szkoły ludowej.

3) świadectwo zdrowia.

4) świadectwo moralności.

5) świadectwo ubóstwa, jeźli kandydat stara zię o przyjęcie na koszt funduszu krajowego.

6) pisemne pozwolenie rodziców lub opiekunów w razie małoletności kandydata.

Prócz tego kandydaci wezwani do przybycia do Szkoły poddani zostaną egzaminowi wstępnemu, z którego kierownik osądzi, czy kandydat zdoła skorzystać z nauki na kursie.

Przyjętym uczniom zwyczajnym udziela się nauki bezpłatnie. Na wikt i całkowite utrzymanie w zakładzie wnoszą uczniowie do klasy szkolnej opłatę w kwocie 120 koron za cały kurs.

Uczniów niezamożnych może Wydział Kraj. uwolnić od opłat w całości lub części.

Stan mleczarstwa w Austryi po rok 1903. Sprawozdanie ministerstwa rolnictwa.

I. Instytuty mleczarskie.

	1903
Czechy, Galicya, Morawy, Przedarulania	4

II. Spółki mleczarskie.

	1900	1901	1902	1903
1. Czechy:				
W sekcyi czeskiej Rady rolniczej	30	40	45	44
W sekcyi niemieckiej Rady rolniczej	8	12	13	16
2. Bukowina	1	2	2	2
3. Dalmacya	1	1	—	—
4. Galicya:				
W okręgu krakowskiego Tow. roln.	19	22	28	32
W okręgu lwowskiego Tow. roln.	1	2	2	2
5. Karyntya	8	8	8	6
6. Kraina	31	38	40	42
7. Pobrzeże:				
W okręgu Rady rolniczej w Parenzo	1	1	2	2
W okręgu Rady rolniczej w Gorycyi	29	55	56	56
8. Morawy:				
W sekcyi czeskiej Rady rolniczej	64	80	88	88
W sekcyi niemieckiej Rady rolniczej	17	17	16	15
9. Dolna Austrya . . .	130	139	146	217
10. Górna Austrya . . .	7	10	17	11
11. Salzburg	1	1	1	1
12. Śląsk	9	12	16	16
13. Styrya	5	10	9	9
14. Tyrol:				
W okręgu Rady rolniczej w Insbrucku	196	518	554	555
W okręgu Rady rolniczej w Trydencie	308	316	320	322
15. Przedarulania . . .	98	98	276	276
Razem	964	1382	1639	1707

III. Mleczarnie prywatne.

1. Czechy:	
Sekcya czeska	122
Sekcya niemiecka	14
2. Bukowina	3
3. Dalmacya	—
4. Galicya:	
W okręgu krakowskiego Tow. roln.	—
W okręgu lwowskiego Tow. gosp.	19
5. Gorycya i Pobrzeże:	
W okręgu Rady roln. w Parenzo	—
W okręgu Rady roln. w Gorycyi	—
6. Karyntya	3
7. Kraina	1
8. Morawy:	
Sekcya czeska	—
Sekcya niemiecka	21
9. Dolna Austrya	37
10. Górna Austrya	7
11. Salzburg	—
12. Śląsk	3
13. Styrya	4
14. Tyrol:	
Sekcya w Insbruku	—
Sekcya w Trydencie	—
15. Przedarulania	—
Razem	234

Wykaz mleczarń galicyjskich jest niedokładny, opuszczono cały szereg mleczarń prywatnych w Galicyi zachodniej i wschodniej z braku danych statystycznych.

Polki agronomki. Studya agronomiczne ukończyły dwie pierwsze polki-agronomki: p. Cybulska akademię rolniczą w Halli i panna Zofia Sawicka wydział rolniczy w Zurichu. Panna Sawicka po odbyciu praktyki rolnej w Galicyi ma zamiar objąć samodzielny zarząd majątku ojca Staniew na Litwie.

Spółki rolnicze. W ostatnich czasach powstają coraz nowe spółki rolnicze włościańskie, nabywające dla swoich członków wszelkiego rodzaju materyały, narzędzia rolnicze i towary w Warszawie. Aby ułatwić spółkom te zakupy, założone będzie w Warszawie prywatne Towarzystwo firmowo-komandytowe, pośredniczące w rzeczonych transakcyach.

(„Rolnik i Hodowca“).

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

	Paździer.	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	4	18 80—19.20	14 60—15 80	15 20—16.50	15.40—15.70
Lwów	29	17 30—17.70	13.50—13.90	13.10—14.30	13 5)—14.00
Tarnów	30	18.00—18.50	13.00—14 40	14.00—15.50	14.00—14.50
Podwołoczyska	28	16.00—17.25	13 00—13.50	13.00—13.60	11.20—12.00
„ ros. bez cła	28	13.00—14.60	11.20—11.30	11.60—13 40	9.60—10 40
Wiedeń	4	21 20—21.60	15 80—16.00	17.20—18.00	14.50—15.20
Peszt	4	20.24—20.30	14.78—14.80	00.00—00.00	13.46—13.48
Ceny w koronach za 100 *kg.*					
Berlin	4	17.45—18.63	13.75—14.75	12 3)—15 50	13.78 - 16 50
Poznań	4	16 10—17.10	12.30—13.80	12.00—14.50	12 00—14.00
Wrocław	4	16.70—18.00	12 70—13 70	13.10—15.60	12.60—14.10
Ceny w markach za 100 *kg.*					
Warszawa	29	5.90—6.25	4.30—4.40	4 30—4.40	3.50 3 60
Ceny w rublach za korzec.					

Jęczmień pastewny. Wiedeń 4/X 14.40–15.20 K. Lwów 29/IX 12.50—13.00 K. za 100 kg. Kraków 4/X 12.40–12.90

Jęczmień na krupy. Kraków 4/X 13.20–14.20 K. Wiedeń 4/X 14.90—15.50 K. za 100 kg.

Kukurydza. Kraków 4/X 17.00—17.50 K. Wiedeń 27/IX 15.30—16.30 K., Lwów 29/IX 15.10–15.50 K. Peszt 4/X 14.40—14.50 K. Tarnów 30/IX 18.00—19.00 K za 100 kg.

Hreczka. Kraków 6/IX 17.40–19.20 K. Tarnów 30/IX 14.00- 15.50 K. Lwów 29/IX 17.50–18.50 K.

Strączkowe, przemysłowe, okopowe i nasiona.

Groch. Kraków 4/X 19.20-23.00 K. Wiedeń 4/X 22.00–26.00 K. Lwów 29/IX 18.80—20.00 K. Tarnów 30/IX 18.00–24.00 K. za 100 kg.

Fasola. Kraków 4/X 23.00—34.00 K. Wiedeń 4/X drobna 28.00—30.00 K., długa i płaska 30.00—36.00 K., pstra 18.00–20.00 K. Tarnów 30/IX 20.00--24.00 K. za 100 kg.

Wyka. Kraków 4/X 14.00—15.00 K. Lwów 29/IX 12.70—13.50 K.

Chmiel. Wiedeń 30/IX zatecki miejski 275 –295 K, zatecki okoliczny 275-295 K., anschauer czerwony 240–260 K., zielony 220–230 K. za 50 kg. Lwów 29/IX 200—207 K. za 56 kg.

Rzepak. Kraków 4/X 22.50—23.00 K. Lwów 29/IX 19.90 –20.50 K. Wiedeń 30/IX 23.00-23.20 K. Praga 0/I 0.00—0.00 K. Peszt 4/X 23.00—23.20 K. Tarnów 30/IX 20.00–22 00 K. za 100 kg.

Ziemniaki. Kraków 4/X 4.00–7.20 K. za 1 Hl. Wiedeń 4/X 9.00—12.00 K. Tarnów 30/IX 5.00—6.20 K. Lwów 5/IX 00.00—00.00 K.

Koniczyna czerwona. Kraków 6/X 00.00–000.00 K. Lwów 29/IX 145 00--165.00 K. Podwołocz. galic. 27/VIII 000 00–000.00 K. Podwołocz. ros. 27/VIII 00.00-00.00 K. bez cła. Wiedeń 30/IX styryj. 170.00—190.00 K. średnia jakość 140.00–150.00 K., gruboziarnista czysta 000.00—000.00 K. za 100 kg.

Koniczyna biała. Kraków 6/X 000.00–000.00 K. Lwów 29/IX 110.00—120.00 K. Wiedeń 30/IX 120.00—140.00 K. za 100 kg.

Buraki. Wiedeń 30/IX żółte, okrągłe 64.00—70.00 K. Mamuthy długie czerwone 56.00--60.00 K., flaszowate żółte i czerwone 56.00 -60.00 K. za 100 kg.

Zwierzęta i produkty zwierzęce.

Woły. Wiedeń 3)/X galicyjskie prima 72 00–76.00 K., secunda 60.00 - 71.00 K., tertia 62.00—63.00 K. za 100 kg. żywej wagi. Spęd 439 sztuk.

Nierogacizna. Wiedeń 24/IX prima 88.00–100 00 K. tłuste 102.00—107.00 K. za 100 kg. żywej wagi.

Miejska centralna targowica na bydło w Krakowie 7/IX. Na dzisiejszy targ spędzono bydła rogatego 308 sztuk, jałownika 96, cieląt 261, owiec i kóz 104, nierogacizny 282. Płacono za woły 54—66 K., za krowy po 59–62 K. buhaje 68–70 K. za 100 kg żywej wagi. Za cielęta płacono 20—50 K. za sztukę, a za owce od 00—00 K. za sztukę. Za nierogaciznę płacono po 112-122 K. za 100 kg. rzeźnej wagi (bitych sztuk). Targ bardzo ożywiony.

Masło. Wiedeń 30/IX deserowe 2.40 -2.50 K., wiejskie 2.00 –2.20 K. zwykłe targowe 1.80--2.20 K. Kraków 4/X targowe 2.00–2.20 K. za 1 kg. Hamburg 30/IX stołowe I klasy 242.00–256.00 M, II klasy 200.00 - 224.00 M. III klasy 000.00–000.00 Marek za 100 kg. Berlin 1/X dworskie i spółkowe, prima 246.00–252.00 M., secunda 230.00—244.00 M., tertia 210.00—232 00 Marek za 100 kg.

Jaja. Wiedeń 30/IX prima 30–31 sztuk, secunda 32—33 sztuk, konserwowanych w wapnie 34—35 sztuk za 2 K. Kraków 4/X 3.60—4.00 K. Berlin 3/X 3 65–3.80 M. za kopę.

Spirytus.

Wiedeń 30/IX surowy 75% 53.55—53.95 K., rafinowany 90% bez opłaty 145.50–146 00 K.

Lwów 29/IX 51.65—52.10 K.

Kraków 4/X okowita z opłatą na 75% Tral. 150 K., spirytus z opłatą na 95% Tral. 190 K. za Hektolitr.

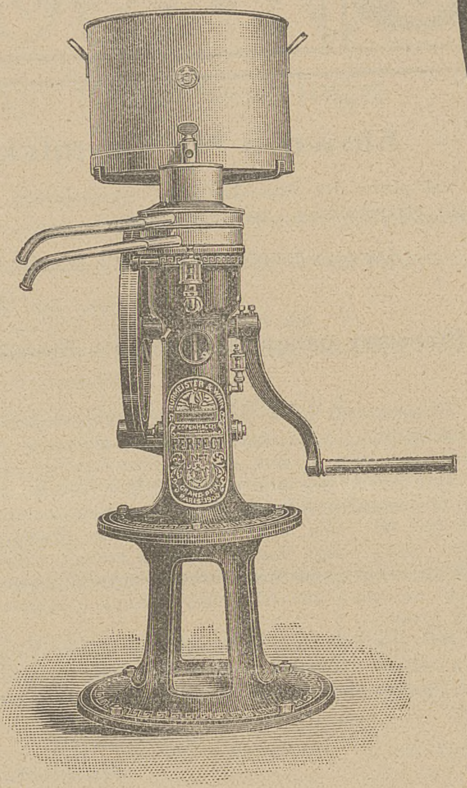
Pasza.

Siano. Kraków 4/X 9.00—10.40 K. Tarnów 30/IX 7.20–10.00 K. Wiedeń 30 IX 5.20—8.80 K. za 100 kg.

Koniczyna. Kraków 4/X 10.40–10.80 K. Wiedeń 30/IX 6.40—10.00 K. za 100 kg.

Słoma. Kraków 4/X 4.40—4.80 K. Tarnów 30/IX 3.80—4.20 K. Wiedeń 30/IX 5 00—5 20 za 100 kg.

Redaktor odpowiedzialny: Dr. Adam Krzyżanowski.


PERFECT

WIADOMOŚCI DOMU DLA ZIEMIAN

Słowo o Mc Cormicku.

Od posła dra Stanisława hr. Mycielskiego, ordynata Borynickiego, otrzymaliśmy następujące pismo:

ZARZĄD DÓBR ORDYNACYI BORYNICZE.

Borynicze, dnia 28 sierpnia 1904.

Pierwszy galicyjski Dom dla Ziemian

Lwów.

Ukończywszy żniwo pszenicy żniwiarko-wiązałką Mc Cormicka dostarczoną mi w roku bieżącym przez WPanów, podaję WPanom do wiadomości daty tyczące się rezultatów osiągniętych tą maszyną.

Wyrznąłem pszenicy morgów 131 w dniach 11, co czyni przeciętnie 11·9 morgów dziennie, kop dziennie przeciętnie 158·7. Na to wyszło koni 66, ludzi wraz z tymi, którzy składali 162, szpagatu 280 kgr., oliwy 6 kgr. Licząc konia 2 korony, człowieka 1 koronę, szpagat za 1 kgr. 1·54 kor, oliwę 1 kgr. 80 groszy, wypadł koszt żniwa z 1 morga 5 kor. 57 groszy, 1 kopy o objętości snopa 85 cm. na 41·8 groszy.

Maszyna cały czas pracowała bez najmniejszego zarzutu i bez przerwy, snopy wyrzucała równo i doskonale związane, słowem z roboty jej jestem nadzwyczaj zadowolony, o czem miło mi WPanom donieść.

Z poważaniem

Stanisław Mycielski.

Pszenica Square head.

Z powodu nadzwyczaj wielkiego zainteresowania wywołanego naszem ogłoszeniem o pszenicy „Square head", otrzymaliśmy tyle zapytań, że dla krótkości odpowiadamy na tej drodze. — Pszenica ta nie wylęga, jest nadzwyczaj plenna, i podnosi plon o piątą część w stosunku do innych dobrych gatunków w pszenicy. Na składzie mamy pszenicę wyprodukowaną w Akademii rolniczej w Dublanach. W pszenicy tej znajduje się 1—2% obcej pszenicy. Rezultaty osiągnięte tego roku w Dublanach są znakomite. Pszenica jest zwarta, gęsta, o doskonałej słomie i znakomitym kłosie.

Które motory są najlepsze?

W tej sprawie pisze nam JWPan Wł. Michałowski z Połowiec:

Własnoręcznym podpisem potwierdzam, że pan Trommel, monter, przysłany z Domu dla Ziemian przybył dnia 16 sierpnia rano i przez czas swój starał się najsumienniej pouczać w obejściu się z całą mechaniką motoru i młocarni — po zmontowaniu i obznajomieniu odjechał dnia 24 sierpnia. — Ja ze swej strony czuję się w obowiązku wypowiedzieć swoje zdanie, że pan Trommel monter, jak też i **motor z maszyną, młocarnią oraz przyrządem do czyszczenia przeszły moje oczekiwanie, każdemu rekomenduję z tej fabryki motorów,** z Pesztu młocarnie: **Motor fabryki Gnom, maszyna** z Budapesztu **fabryki Nicholson.**

Połowce, dnia 24 sierpnia 1904 r.

Władysław Skarbek Michałowski m. p.

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego. — W drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.